

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Jeden Sonnabend wird ein
Hauptblatt mit einer Inse-
raten-Bellage, jeden Mittwoch
ein Inseratenblatt
ausgegeben.

Insertionspreis:
3¼ Sgr. pro Zeile.

Abonnementspreis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 28. Juni 1873.

Erscheint Mittwoch und Sonnabend.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die zweite Konkurrenz für das National-Denkmal auf dem Niederwald. — Zur Frage der Vermeidung von gegen die Spitze befahrenen Bahnhofswegen. — Mittheilungen aus Vereinen: Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein zu Wien. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Vergleiche von Gewölben und Pfeilern in Brücken des In- und Auslandes. — Internationaler

Kongress zur Erörterung der Frage des Patentschutzes. — Apparat zur Abkühlung der Luft in Personenzügen. — Aus der Fachliteratur: Zeitschrift für Bauwesen Jhrg. 1873 Heft III bis V. — Konkurrenzen: Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 2. August 1873. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die diesjährige Versammlung von Abgeordneten des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu deren Beschickung die verbundenen Vereine mit Bezugnahme auf §. 19 und 20 des Statuts hiermit eingeladen werden, soll zu Eisenach Statt finden und daselbst am

Freitag, den 1. August, Morgens 9 Uhr

im Gasthofs zum Rautenkranz eröffnet werden.

Gegenstände der Tages-Ordnung sind folgende:

I. Innere Angelegenheiten.

1. Geschäfts- und Kassenbericht für das abgelaufene und Feststellung des Etats für das folgende Jahr.
2. Vorbereitung der General-Versammlung des Verbandes im Jahre 1874 zu Berlin und Feststellung der in den Sektions-Sitzungen zu besprechenden Gegenstände.

II. Technische und soziale Angelegenheiten.

3. Schutz des geistigen Eigenthums an Werken der Architektur und des Ingenieur-Wesens, insbesondere an kunstgewerblichen Erfindungen (Musterschutz).
4. Reform des Prozessverfahrens bei bautechnischen Streitigkeiten durch Einführung bautechnischer Spezial-Gerichte.
5. Aufstellung einer Norm für die Honorirung der Arbeiten im Gebiete des Ingenieur-Faches.
6. Vorschläge der Herren Grebenau und v. Wagner zur einheitlichen Bezeichnung der in der Hydrometrie vorkommenden Grössen, und Zusatz-Antrag des Herrn Roeder, diese Berathungen auf alle Gebiete des Bauwesens auszudehnen.
7. Erörterung der Frage: „Welche Bestimmungen und Einrichtungen bestehen in den einzelnen Staaten Deutschlands über die Ausbildung der Bautechniker und welche Erfahrungen haben sich dabei herausgestellt.“
8. Vorberathung über den Erlass eines Konkurrenz-Ausschreibens zur Erlangung einer Schrift über zweckmässige Heizungs- und Ventilations-Einrichtungen.
9. Aufstellung von technischen Fragen, deren Behandlung durch die Einzel-Vereine als Vorbereitung für die folgende Abgeordneten-Versammlung erwünscht ist.

Berlin, den 24. Juni 1873.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine

Hobrecht	Steuer	Blankenstein
Vorsitzender.	Säckelmeister.	Schriftführer.
Adler.	Boeckmann.	Franzius.
		Streckert.

Die zweite Konkurrenz für das National-Denkmal auf dem Niederwald.

Bekanntlich ergab die vor nunmehr einem Jahre stattgehabte erste Konkurrenz zu dem Entwurfe eines Nationaldenkmals auf dem Niederwald kein definitives Resultat, indem keiner der damals eingegangenen Entwürfe, theils aus ästhetischen Gründen, theils in Hinblick auf die bedeutenden Kosten, welche die Ausführung beanspruchen würde, als geeignet bezeichnet werden konnte. Man schritt daher zu einer zweiten Konkurrenz, zu welcher ausser den drei bei dem ersten Wettkampfe durch Preise ausgezeichneten Künstlern, den Architekten Eggert und Pieper und dem Bildhauer Schilling, auch noch andere durch besondere Einladungen zur Theilnahme aufgefordert wurden. An wen die Denkmals-Kommission derartige Einladungen erlassen hat, ist nicht bekannt geworden. Eingeliefert sind 13 Arbeiten, unter denen sich ausser den drei bereits genannten, mit Namen bezeichnete Entwürfe von F. Adler, bei der ersten Konkurrenz unter dem Motto „Aquila“ betheiligt, G. Neureuther und Emil Lange aus München, sowie Lietzenmayer aus Stuttgart finden. Ausserdem ein Entwurf mit dem Zeichen des eisernen Kreuzes, dessen Formen auf kölnischen Ursprung deuten, sowie ein zweiter mit dem Motto „Das Deutsche Volk dem einigen Vaterland“, für den man Dresden als Heimath vermuthen dürfte. Der Verfasser der mit dem

Motto „Germania“ bezeichneten Arbeit ist unschwer als Autor des bei der ersten Konkurrenz mit „Otto“ bezeichneten Entwurfes zu erkennen. Ob die Autoren des Restes der Pläne gleichfalls zur Theilnahme ausdrücklich eingeladen worden sind, ist mit Bestimmtheit nicht zu sagen; ihre Leistungen dürften sich mehr als Aeusserung freiwilliger Opferfreudigkeit qualifiziren.

Bestimmte Anhaltspunkte für diese zweite Bearbeitung der Aufgabe waren den Konkurrenten nur nach einer Seite, nach der des Kostenpunktes hin gegeben worden, die Herstellungssumme sollte 250 000 Thlr. jedenfalls nicht überschreiten.

Dass die Vorschrift eines gleichen Maasstabes wenigstens für die architektonischen Arbeiten nicht gegeben worden ist, wodurch namentlich eine Vergleichung des wichtigen Höhenverhältnisses der Denkmale sehr erschwert wird, sei nur beiläufig erwähnt; viel schwerer fällt der Umstand ins Gewicht, dass es gänzlich unterlassen worden ist, für die Form und die Idee des Monumentes diejenigen Resultate gewinnbringend zu verarbeiten, welche bereits in der ersten Konkurrenz sich ziemlich deutlich ergeben hatten. Die Beurtheilungskommission hätte hierzu die Pflicht gehabt, wenn sie sich dabei auch thatsächlich einer ernsteren Arbeit hätte

unterziehen müssen. Da sie es nicht gethan — vielleicht in der Hoffnung, dass die neue Konkurrenz einen jener zündend durchschlagenden Gedanken zu Tage fördern werde, denen der Preis ohne weiteres zufällt, — so hat sich das seltsame Resultat ergeben, dass auch durch diese neue Konkurrenz trotz ernster Arbeit der Konkurrenten kein wesentlich anderes Resultat erlangt ist, als schon beim ersten Wettkampfe vorlag. Der sogenannte durchschlagende Gedanke ist ausgeblieben, eine Thatsache, die bei vielen neueren Konkurrenzen einzutreten scheint. Die schon das erste Mal beteiligten Künstler haben sich ausschliesslich mit Modifikationen ihrer ursprünglichen Ideen befasst, die neu hinzugekommenen haben nicht wesentlich Fruchtbringendes beigebracht, und so stehen denn alle Fragen, deren Beantwortung der Jury vorlag — ob Bildhauerwerk, ob architektonisches Bauwerk, ob geschlossener Thurm, ob offene Halle an jener Stelle das Zweckmässigste und Schönste sei, ob es endlich überhaupt möglich sei, an jener Stelle ein Denkmal zu errichten, — heut wie vor einem Jahre noch zur Entscheidung. Nur in einem Punkte sind alle Konkurrenten sich einig gewesen, in der Nichtbeachtung der einzigen Bedingung, die ihnen gestellt war, der Kostensumme nämlich von 250 000 Thlr. Alle etwa in Frage kommenden Entwürfe erfordern ein bedeutendes Mehr. Diese letztere Thatsache ist vielleicht kaum als ein ausschliesslich den Konkurrenten zur Last fallender Fehler zu bezeichnen, sie dürfte mehr als ein Symptom eines der ganzen Aufgabe im Grunde anhaftenden Zwiespaltes zwischen den Anforderungen einer noch durch die Wahl des Platzes sehr gesteigerten Idealität und der Möglichkeit ihrer praktischen Durchführung aufzufassen sein. Es ist hierauf am Schlusse noch zurückzukommen, zunächst sollen die Arbeiten einer kurzen Besprechung unterzogen werden, wobei auf die Mittheilung über die erste Konkurrenz in No. 38 und 39, Jahrg. 1872 ds. Bl. und die Abbildungen der drei damals prämiirten Entwürfe hingewiesen wird.

Um mit den letzteren und zugleich mit der einzigen Bildhauerarbeit, welche diesmal allein den architektonischen Entwürfen gegenüber steht, zu beginnen, so hat Schilling die drei Figuren seines ersten Entwurfes, die Germania mit den Genien von Krieg und Frieden, auf einen mächtigen architektonischen Unterbau gestellt, offenbar um sein Werk für den beabsichtigten Aufstellungsort geeigneter zu machen. Die beiden Genien stehen auf hohen Thürmen, zwischen denen eine Halle als Durchgang zu breiten Treppenanlagen sich öffnet, die den noch höheren Mittelthurm mit der Figur der Germania umgeben und zu ihm hinaufführen. Die Gesamtanordnung der Gruppe wirkt lebendig und reich, wenn es auch fraglich ist, ob sie für den Aufstellungsort passt, da die drei Figuren in den meisten Ansichten von unten sich decken werden. Als Bildhauer hat sich Schilling mit der Architektur und auch mit ihrem Detail in einer Weise abzufinden gewusst, die hohes Interesse erregt. An Kolossalität übertrifft sein Aufbau freilich die meisten übrigen architektonischen Werke und ist zudem noch reichlich mit anderem Bildschmuck, der Reiter-Statue des Kaisers vor jener Eingangshalle, Feldherrstatuen innerhalb derselben bedacht; der Ausführbarkeit entzieht er sich somit fast durchaus. Aber auch die Figuren selbst sind durch diese Kolossalität des Unterbaues in ihrer Bedeutung fast zu blossen Bekrönungen herabgedrückt, wie dies eine Vergleichung mit dem ebenfalls mitausgestellten*) ersten Entwurfe zeigt. Mag dieser für den Platz sich nicht eignen, so hat man es doch mit einem in der Form zusammengehörigen Bildwerke zu thun, wenn auch der geistige Inhalt der Gruppe: Germania, Krieg und Frieden, eigentlich ein ziemlich schwächer ist; dort aber besteht zwischen Bildwerk und Architektur ein nicht zu vermittelnder Zwiespalt.

Eggert hat die Idee seines ersten Entwurfes, eines runden Thurmes, Denkmal und Wahrzeichen an sich, ohne hervorragende dekorative Zugaben, beibehalten, aber die Form in entschieden glücklicher Weise modifizirt. Die grossen Substruktionen sind fortgefallen, dabei ist das Bergplateau zu einem grossen Festplatze geebnet, an dessen vorderer Seite auf einem mässig hohen Unterbau der Thurm steht. Die untere den Schaft umgebende Bogenhalle ist beibehalten aber vergrössert im Verhältniss zum Ganzen, während der Schaft selbst gedrungener und mächtiger geworden ist. Als sehr viel schöner ist namentlich aber die obere Bekrönung des Thurmes zu bezeichnen. Ueber der offenen Loge ist ein weit vortretendes Gesims mit zinnenartigem Abschluss angeordnet, daraus erhebt sich das kegelförmige steinerne Dach, auf dessen Spitze die diesmal aus Metall gedachte Kaiser-

krone ruht. Die Architekturformen lehnen sich zwar der Antike an, doch in freier angemessener grosser Behandlung und im Detail wie in den Verhältnissen ohne Beziehung zu dem Schematismus der Säulenordnungen und Pilaster. Dekorativer Schmuck ist in angemessener Sparsamkeit verwendet, doch scheint durch die an ausgezeichneten Stellen erfolgte Anbringung der Wappenschilder der sämtlichen Bundesstaaten diesen Emblemen eine Bedeutung gegeben, die sie im neuen deutschen Reich doch selbst jetzt schon kaum mehr beanspruchen dürfen.

Den angeführten Vorzügen gegenüber, unter denen wir der glücklichen Gesamtform, die in einer sehr geschickt behandelten Silhouette besonders hervortritt, vorzugsweise Erwähnung thun wollen, fallen einzelne Mängel wenig ins Gewicht. Der Unterbau ist zur Anlage kellerartiger Räume benutzt, die zwecklos sind und deren Fenster einen Eindruck der Nützlichkeit mit sich bringen, den man von solchem Bau gern fernzuhalten wünscht, ebensowenig befriedigen aus ähnlichem Motive die vier grossen Fenster im oberen Theil des Schaftes. An eine besondere Ausnutzung des Innenraumes ist zwar nicht mehr gedacht, es erscheint aber doch nicht als sehr praktisch, die Treppe zur Loge als freie Wendeltreppe in die Mitte dieses Raumes zu verlegen.

Auch Pieper hat aus dem ersten Entwurfe den säulenartigen Thurm, der die Statue der Germania trägt, in seinen oberen Theilen fast unverändert beibehalten, dagegen sind Vorhof und Triumphthur weggefallen und auf einen kubischen Unterbau reduziert, der jenen Thurm trägt. Auch hier hat das Gesamtganze entschieden gewonnen, es ist ein einheitlicher, übersichtlicher Bau entstanden, dem gegenüber nur zu erinnern wäre, dass die Vermittlung zwischen dem schlanken Thurm und dem etwas allzu kubisch gehaltenen, völlig horizontal abgeschlossenen Unterbau einigermaassen schwächlich wirkt. Dazu kommt, dass die Architektur jenes Sockels, aus Nischenreihen bestehend, in keiner Weise den vertikalen Aufbau vorbereitet. Eine kurze Vorhalle mit zwei kleinen Treppenthürmen, die gleichfalls mit Statuen bekrönt sind, ist gegen die Rheinseite dem Bau vorgelegt, dessen Gesamtbild sie noch bereichert. Im Innern befindet sich ein kreuzförmiger Raum von etwa 15^m Weite, zur Ruhmehalle bestimmt. Sein gothisches Detail wird kaum Jemand dem Entwurfe prinzipiell zum Vorwurf machen können, hier ist die Gesamtform in einer Weise für die Beurtheilung maassgebend, dass das Detail sehr dagegen zurücktritt, und diese Gesamtform ist entschieden anziehend.

Gleiches lässt sich kaum von dem daneben hängenden Entwurfe mit dem Zeichen des eisernen Kreuzes sagen. Man kann sich beim Anblick desselben kaum des Gedankens erwehren, dass der Verfasser es versucht habe, einen der Entwürfe der ersten Konkurrenz, etwa jenen von Adler oder Eggert „in sein geliebtes Deutsch zu übertragen.“ Ein runder Thurm, an dessen Fuss eine offene Halle, darüber ein kleineres Geschoss mit Statuen, darauf folgend der glatte Schaft mit der oberen Loge, ein kuppelförmiger Abschluss mit einem Adler, alles hier wie dort, aber hier eingekleidet in die Formen einer zwar durchaus reinlichen doch entsetzlich nüchternen Gothik. Ein eigenthümliches Verdienst hat sich der Verfasser durch Aushängen einer Photographie erworben, welche vor der Natur aufgenommen, die Ansicht des Niederwaldes vom Rheinufer darstellt und auf dem der Thurm in richtigen Verhältnissen eingetragen ist. Und dieser an 50^m hohe Thurm, durchaus nicht kleiner als die übrigen Denkmalentwürfe, welche vielmehr alle eine annähernd gleiche Grösse haben, wie winzig und verschwindend wirkt er auf der Höhe des Berges der grossartigen Natur gegenüber! Diese Photographie bringt einen fast schlagenden Beweis dafür bei, dass wenigstens mit den bisher in Vorschlag gebrachten Mitteln ein grosser, auf die Ferne und auf ein Beherrschen jener Natur berechneter Effekt kaum zu erreichen sein wird. Und warum muss es erst einem Konkurrenten überlassen bleiben, dies Beweismittel beizubringen? Man hätte mit demselben schon längst Studien machen können über das Verhältniss zwischen dem Ziel und den verfügbaren Mitteln, ehe man überhaupt an das Ausschreiben einer Konkurrenz, zum mindesten einer neuen Konkurrenz ging.

Auch der Entwurf von F. Adler gehört zu der Kategorie der Rundthürme, auch hier ist im Wesentlichen festgehalten an der Grundform der ersten Arbeit. Aber ich kann es nur mit aufrichtigem Bedauern aussprechen, dass die neue Bearbeitung hinter jenem ersten Plane entschieden zurücksteht. Was die Arbeit gewonnen haben mag an Ausführbarkeit durch die Weglassung der früher projektirten Innenräume, sowie durch die Reduktion der Masse, hat sie verloren durch Aufgeben der ersten energisch schönen Ge-

*) Es ist zu bedauern, dass dies Beispiel nicht von den andern Konkurrenten befolgt worden ist; eine Vergleichung der verschiedenen Modifikationen, die die Verfasser ihrer ersten Idee haben angedeihen lassen, wäre sehr von Interesse gewesen.

samtsilhouette. Schon der unterste quadratische Sockel des Baues mit Nischen, welche Statuen enthalten, hat sehr gedrückte Verhältnisse, noch weniger aber befriedigt der obere Abschluss des Thurmes durch eine vorgekragte Loggia, mit halbkugelförmig glattem Steindach gebildet. Alle Sorgfalt, die der Verfasser auf die Detailanordnung des dekorativen Schmuckes verwendet hat und die sich in drei verschiedenen perspektivisch dargestellten Varianten kundgibt, vermag jenen in der Gesamtform beruhenden Uebelstand nicht wieder zu beseitigen. Auch in dieser Form noch bietet der Entwurf freilich viele anziehende Momente, die ihm unter der besten der Ausstellung einen Platz sichern.

Als ein Rundthurm stellt sich auch noch die Arbeit mit dem Motto: „Das deutsche Volk dem einigen Vaterland“ dar. Aber ihre jeder Totalwirkung entbehrende zylinderartige Form, der überreiche Schmuck an Säulen, Victorien, Kränzen und Adlern, lassen sie in keiner Weise für die Aufgabe geeignet erscheinen, sie wirkt durchaus wie eine ephemere Festdekoration, bei der man es mit vorkommenden Absonderlichkeiten nicht allzu genau nimmt.

Wenig entsprechen der Aufgabe auch die beiden Arbeiten von Emil Lange aus München und Lietzenmayer aus Stuttgart. In dem Entwurfe des Ersteren baut sich über breitem Terrassenunterbau ein Rundtempel auf, der die Statue der Germania trägt. Lietzenmayer errichtet einen Rundthurm mit offenen Säulenhallen in mehrern Geschossen und schliesst ihm sogar noch pavillonartige Nebenbauten an. In beiden Arbeiten sind die Verhältnisse und die gewählten antiken Formen geschickt und elegant angeordnet und durchgebildet, aber bei aller Eleganz entbehren dieselben doch an dieser Stelle der nothwendigen Grösse und Würde, für die ihr salonfähiges Aeussere nicht hinreicht.

Entschieden grossartiger erfasst die Arbeit mit dem Motto „Germania,“ früher „Otto“ die Aufgabe, sonst den genannten in Anwendung der antiken Formen verwandt. Der achtseitige Tempel des ersten Entwurfs ist nach allen Seiten frei und weit geöffnet worden, sein Inneres mit der sitzenden Statue der Germania ist mit Reliefs und Bildschmuck bedacht und würde von Aussen her reiche Einsichten gewähren. Der Bau steht auf dem vordersten Theile einer kolossalen halbkreisförmig vortretenden Terrasse, durch welche ein grosser, mit Hallen und statuentragenden Säulen umgebener Festplatz entsteht. Der ideale Schwung, der in dem Ganzen liegt, ist nicht zu verkennen, allein ganz abgesehen von der Ausführbarkeit solcher Ideen steht auch meines Erachtens jener Tempel kaum im richtigen Verhältnisse zu der mächtigen für ihn erforderlichen Substruktion und würde mit seinen grossen offenen Bogenstellungen an jenem Platze kaum den erforderlichen Schutz für die Bildwerke, geschweige für die betrachtenden Menschen bieten.

Ganz abweichend von allen Uebrigen hat G. Neureuther sein Monument als langgestreckte Halle angeordnet mit einem Mittel- und zwei Eckpavillons. Erscheint schon diese Grundidee, die den Denkmalsgedanken zu einem grossen ausgehnten Gebäude erweitert und gewissermaassen verflüchtigt, unfechtbar, so ist dies noch mehr von der Art und Weise zu sagen, in welcher dieselbe durchgeführt ist. Die Renaissanceformen der Architektur sind herzlich trockene und gewöhnliche und der überreich vertheilte Schmuck an Statuen zu

Fuss und zu Pferde an sehr ungeeigneter Stelle angebracht, da für die meisten Figuren nur eine Ansicht von vorn möglich ist, diese aber des steilabfallenden Berges und des hohen Unterbaues der Halle wegen auch nicht gewonnen werden kann.

Ich komme nach dieser Schilderung der einzelnen Arbeiten noch einmal zurück auf das im Eingange schon angedeutete Resultat der Konkurrenz, das sich etwa in Folgendem zusammenfassen lässt. Keine der Arbeiten ist für die in Aussicht genommene Summe von 250000 Thlr. herzustellen, sämtliche Konkurrenten haben jene Forderung überschreiten müssen in dem gerechtfertigten Bestreben, ihrem Monumente Dimensionen und Formen zu geben, die es an der intendirten Baustelle zu Geltung kommen lassen, und trotzdem scheint es, werden auch diese Dimensionen bei weitem nicht ausreichen. Wir besitzen in Deutschland ein beherzigenswerthes Beispiel für eine derartige Anlage, das Oktogon mit den Herkules auf der Wilhelmshöhe bei Kassel. Die architektonische Detaillirung ist nicht eben musterhaft, aber in der Gesamt-Disposition, in den Maassen namentlich hat die Anlage als dominirendes Monument in einer grossartigen Natur kaum ihres Gleichen. Man kann auf dem Niederwald nicht weniger, man muss eher mehr thun, und dazu bedürfte es wohl ohne Uebertreibung des Zehnfachen jener in Aussicht genommenen Summe, und im Verein damit nicht einer Sammlung aus freiwilligen Beiträgen, sondern einer direkten Theilnahme und Geldbewilligung der Reichsbehörden.

Ohne die letztere muss man die idealen Hoffnungen eines riesigen, alles beherrschenden Monumentes in das Gebiet der Träume verweisen und wird sich mit einem bescheideneren Denkmal ohne jene Bedeutung begnügen müssen, welches dann wohl am besten als eine Kombination zwischen Architektur und Bildhauerwerk aufzufassen wäre. Dann aber stellt man dies Denkmal besser nicht auf den Niederwald, wo es von unten gesehen doch nur eine winzige Rolle spielen würde. Dies, glaube ich, ergibt die zweimalige Konkurrenz in voller Deutlichkeit.

Wie weit die Jury, aus den Bildhauern Drake, Hähnel und Zumbusch, und den Architekten Hitzig, Strack und Fr. Schmidt bestehend, in der Angelegenheit definitive Beschlüsse bei ihrer in der vergangenen Woche stattgehabten Session gefasst hat, darüber ist offiziell noch nichts bekannt geworden; als Gerücht verlautet Folgendes, was ich hier ohne Gewähr wiedergeben will. Die Jury, in der Unmöglichkeit, nach den oben angegebenen Gründen einen der Konkurrenten zu prämiiren, habe nochmals einen Bildhauer und einen Architekten zur Anfertigung von Entwürfen aufgefordert. Ueber den Namen des Bildhauers ist mir bis jetzt nichts bekannt geworden, als Name des Architekten wird Fr. Schmidt aus Wien bestimmt genannt. Fr. Schmidt, Mitglied der Jury, ein Mann, bei dem es manchmal sehr schwer ist die Person von der Sache durchaus zu trennen und dessen Person in dieser Sache noch etwas ganz Anderes bedeutet, als eine Nichtachtung der von der deutschen Architektenschaft für öffentliche Konkurrenzen angenommenen Grundsätze! Ich wünsche im allseitigen Interesse nichts dringender, als dass dies Gerücht sich nicht bestätigen möge. —

H. Stier.

Zur Frage der Vermeidung von gegen die Spitze befahrenen Bahnstrecken.

Wird für die Zwischenstationen einer vorläufig eingleisigen Bahnlinie die Aufgabe gestellt, die gegen die Spitze befahrenen Weichen so weit als möglich zu beseitigen, so wird es in der Regel zweckmässig sein, den Fall der Ausführung des zweiten Bahngleises gleich mit zu berücksichtigen und denselben dem Entwurfe in seinen Hauptzügen zu Grunde zu legen.

Stellt man für einen solchen Bahnhof die 3 Phasen neben einander: a) dass bei eingleisiger Bahnstrecke ausser den Endweichen noch die eine oder die andere der mittleren Weichen gegen Spitze befahren wird; b) dass letztere beseitigt sind; c) dass bei zweigleisig durchgeführter freier Bahn auch die spitz befahrenen Endweichen beseitigt sind, so ist offenbar der Uebersprung von a nach b ein weit geringerer, als derjenige von b nach c. In dem nothgedrungenen Belassen der genannten Ausgangsweichen liegt eine sehr wesentliche Konzession in Bezug auf das System, welche bei geeigneter Anlage der Weichenstrassen noch über die Hauptschwierigkeiten des letzteren hinweghilft. Hingegen treten diese erst in ihrem vollen Umfange auf beim Uebergange zu der Phase c, bei welcher den einfahrenden Zügen jedes direkte Ausweichen aus den beiden Hauptgleisen benommen ist. Es kann daher nicht ausbleiben, dass bei eintretendem Ausbau des zweiten Bahngleises abermalige Umänderungen in der Anordnung der vorhandenen Stationsgleise nothwendig werden, wenn man das Fahren gegen Weichenspitzen konsequent vermeiden will, und werden diese Umänderungen um so durchgreifender und schwieriger, oder wegen entgegen-

stehender Gebäulichkeiten vielleicht nur zum Theil ausführbar sein, wenn sie nicht gleich bei der ersten Bahnstrecke in Voraussicht genommen worden sind. Dazu kommt, dass dieselbe Ursache, welche den Ausbau des zweiten Bahngleises veranlasst, das allgemeine Anwachsen des Betriebes, gewöhnlich auch eine Vermehrung der Bahnhofsgleise in allen ihren Theilen verlangt und dass die hinzukommenden Gleise ebenfalls dem besprochenen System angepasst sein wollen.

Das Vermeiden der gegen Spitze befahrenen Weichen in den beiden durchgehenden Stationsgleisen verlangt, sobald die freie Bahn zweigleisig geworden, für die ankommenden Züge ein ausnahmsloses Befahren der ersteren nach bestimmter Richtung, hier nach rechts ausweichend angenommen, und ein Zurücksetzen aller derjenigen Züge, welche aus den letzteren ausweichen müssen, die also entweder einfach überholt werden sollen, oder die in dem zur Seite liegenden Lokal-Güterbahnhof oder in den Rangirgleisen eine Umformung zu erfahren haben. Das Vorfahren der Züge über die Endweichen und das Zurücksetzen durch die äusseren Weichenstrassen erscheint für schwerere Züge bei angrenzenden stärkeren Gefällen der freien Bahn unthunlich, aber auch im anderen Falle betriebsgefährlich oder doch betriebsstörend, besonders wenn ein Traversiren des andern Hauptgleises bei bevorstehender Zugkreuzung damit verbunden ist, und wird daher die Möglichkeit, das Zurücksetzen durch Ausweichungen im Innern der Station bewirken zu können, für die Frage der Einführung des Systems haupt-

sächlich von Wichtigkeit sein. Die anschliessenden Gefällstrecken werden im letzteren Falle gar nicht oder nur wenig berührt, und ist ein Durchkreuzen des andern durchgehenden Gleises mittels der äusseren Haltescheiben weit sicherer zu decken, als beim Vorziehen bis auf die freie Bahn.

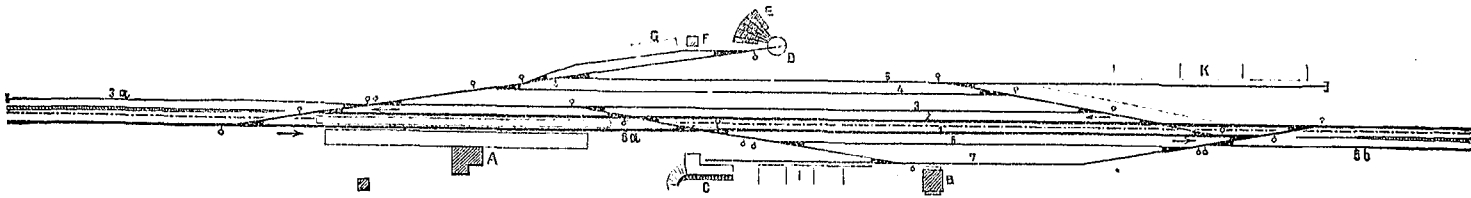
Zu dem Vorziehen der Züge in den Hauptgleisen, dem Zurücksetzen durch mittlere Ausweichungen und zum demnächstigen direkten Ausfahren der überholten oder umrangirten Züge, ohne dass die beiden Hauptgleise innerhalb der Station nochmals berührt werden sollen, wird eine hinreichende Längsentwicklung der Bahnhofshorizontalen unerlässlich sein, und dürfte sich dieselbe womöglich bemessen auf die doppelte Länge eines Zuges von mittlerer Grösse, unter Hinzurechnen der frei zu lassenden inneren und äusseren Weichenstrassen.*) Die zunächst den Hauptgleisen gelegenen Ueberholungs- und Aufstellungsgleise, welche in den beigelegten Skizzen Fig. 1 und 2 mit den Nummern 3 und 6 bezeichnet sind, erhalten dann, wenn man die Endweichen im Allgemeinen mit

noch nicht oder doch weit weniger herantritt, so motivirt sich doch schon hier die Ausbildung derselben zum zweiten genannten Zwecke, und wird sich deren spezielle Anordnung unbeschadet des letzteren der künftig-hinzutretenden Benutzung von vorn herein anpassen lassen.

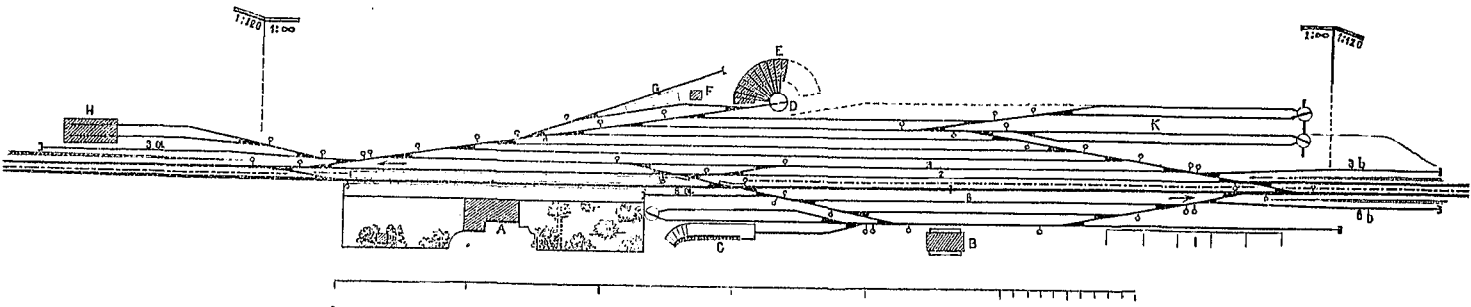
Was die Anordnung der in Fig. 1 von der rechten Seite her nach dem jenseitigen Rangirbahnhof führenden äusseren Weichenstrasse betrifft, so durchschneidet dieselbe das zweite Gleise mittels einfacher Kreuzung in der Art, wie z. B. die in No. 34 d. Bl. veröffentlichten Bahnhofgrundrisse zeigen. Es wird durch diese Verlängerung bis ins erste Gleis die Möglichkeit der direkten Einfahrt in den betreffenden Bahnhofstheil, mit Hilfe momentanen Uebergehens aus der Rechts- in die Linksfahrt, gewonnen, während die disponiblen Gleiselängen des letzteren dafür entsprechende Einbusse erleiden müssen. (Conf. die punktirt gezeichnete Lage daselbst).

Beim Ausbau des zweiten Bahngleises Fig. 2 fällt die Aufeinanderfolge der beiden im entgegengesetzten Sinne die Gleise

Figur 1.



Figur 2.



0 100 200 300 400 500 600 Meter.
A. Empfangsgebäude. B. Güterschuppen. C. Viehrampe. D. Drehscheibe. E. Lokomotivremise. F. Wasserstation. G. Kohlenladebühne. H. Wagenremise. I. K. Ladeplätze.

den Brechpunkten des Gefälles zusammen fallen lässt, eine Länge, welche durch das Herausführen von todtten Horizontalgleisen mässiger Ausdehnung (auf etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ Zuglänge bemessen) zur Aufstellungslänge eines Maximalzuges ergänzt werden kann. Es können dann bei dem Bahnhof in zweigleisiger Strecke, Fig. 2, die ausweichenden längeren Züge in den Gleisen 3 und 6 mit Zuhilfenahme der Gleiseverlängerungen 3a, 3b, 6a und 6b zunächst Aufstellung nehmen, je nachdem dieselben einfach überholt werden sollen oder gleichzeitig Stückgüter oder Wagenladungen aus- und einzusetzen haben. Sollen dagegen, besonders in der der Perronseite gegenüberliegenden Rangirstation, die ausweichenden Züge ein Umrangiren oder Neukombinirtwerden erfahren, so würden hierbei die erwähnten todtten Verlängerungsgleise als Ausziehgleise und Rangirköpfe für die detaillirten Manöver fungiren. Wenn gleich nun der in Fig. 1 skizzirte Bahnhof der eingleisigen freien Bahn in Bezug auf das Einfahren der ausweichenden Züge völlig anderen Verhältnissen unterliegt als seine spätere Umgestaltung und Erweiterung Fig. 2, indem letzteres noch direkt geschehen kann, und indem die todtten Gleiseverlängerungen daher für diesen Zweck (mit Ausnahme der Einfahrt von links in den vorderen Güterbahnhof) dort entbehrlich sein würden, so erscheint die Anordnung derselben in ihrer zweiten Eigenschaft als Rangirköpfe doch bereits nothwendig und motivirt. Aehnlich verhält es sich mit der inneren Weichenstrasse, welcher in Fig. 2 ausser dem vorerwähnten Zurücksetzen ganzer Züge noch die zweite Aufgabe obliegt, die Verbindung der in den Perrongleisen haltenden Personen- oder gemischten Züge mit der Lokal-Güterstation zum Ein- und Aussetzen von Vieh- und Eilgüterwagen etc. abzugeben. Wenn die erstere Aufgabe bei einem Bahnhofe wie Fig. 1 an die genannte Weichenstrasse

1 und 2 unter sich verbindenden Weichenzüge fort und wird man zum Wiedergewinnen der bisher eingebüsstten Gleiselängen diese Weichenstrassen entsprechend hinauschieben, zu dem Ende aber den dazu erforderlichen Platz von vorn herein frei halten müssen. Bei dem Herausführen der verschiedenen todtten Verlängerungs- und Ausziehgleise würden überall ganze englische Weichen nothwendig werden, wenn die Verlängerung in gerader Linie aus den betreffenden Stationsgleisen heraus geschehen sollte.

Die einfache Bestimmung der Gleisedurchschneidung macht es nothwendig, einerseits das Ausziehgleis den hinteren Stationsgleisen zu öffnen, andererseits aber behufs Ausfahrens der Züge (beziehungsweise bei Fig. 1 auch des Einfahrens) die Weichenstrasse selbst mit den Ueberholungsgleisen in direkte Verbindung zu setzen, so dass also mit halber englischer Weiche nicht auszukommen. Zur Vermeidung der wiederholten und kostspieligen erstgenannten Weichenanlage sind in den Skizzen Fig. 1 und 2 die todtten Gleise überall mit 2 einfachen Weichen, mit Hilfe der Parallelverschiebung der Gleise, herausgeführt worden. Es finden sich daher im Ganzen an kombinierten Weichenkonstruktionen nur 2 halbe englische Weichen vor, und tritt bei Bahnhof Fig. 1 eine Gleisekreuzung hinzu, welche in Fig. 2 in eine dritte halbe englische Weiche übergeht, um die Verbindung aus dem zweiten Gleise nach der Güterstation wieder zu gewinnen.

Vg.

*) Bei mangelnder Länge der Horizontalen wird zwar die Anwendung des Systems nicht geradezu ausgeschlossen, allein wegen eintretender Nothwendigkeit, die schweren Züge im starken Gefälle vorziehen zu lassen und zurückzusetzen, ferner die Ausziehgleise in grösserer Länge und unter ansehnlicher Höhendifferenz gegen die Hauptbahn anlegen zu müssen u. dergl., wird in vielen Fällen für Anlage und Betrieb eine Ungunst der Verhältnisse erwachsen, welche durch den Vortheil des Vermeidens der Weichenspitzen nicht mehr aufgewogen erscheint.

Mittheilungen aus Vereinen.

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein
zu Wien. Auszug aus den Vereins-Protokollen für Januar 1873.

Monats-Versammlung am 4. Januar 1873. Vorsitzender in Stellvertr. Hr. Oberbaurath Fr. Schmidt, anwesend 210 Mitglieder. Der Geschäftsbericht ergibt, dass der Verein durch den Tod 2 Mitglieder verloren hat. Mehrere Geschenke für die Bibliothek und Aufforderungen zu gutachtlichen Aeusserungen sind eingegangen. Auf den Antrag von Hrn. Prof. Dr. Winkler beschliesst der Verein, den von diesem selbstständig in die Hand genommenen Plan der Herausgabe eines technischen Führers durch Wien mittels eines Aufrufes an alle Fachgenossen und technischen Anstalten zu unterstützen.

Hr. Ingenieur Moritz Pollitzer bespricht den von ihm

erfundenen „Universal-Egalisator“ zur Erhaltung des Eisenbahngleises. Das Instrument, zu dessen Bedienung drei Mann gehören, bezweckt die bisher übliche Methode der Bahn-Unterhaltung dadurch zu vervollkommen, dass das Bettungsmaterial der Gleise zusammengepresst wird. Versuche mit dem Apparat, über welchen der Verein sich gutachtlich äussern soll, sowie die Veröffentlichung desselben in der Zeitschrift stehen bevor.

Wochen-Versammlung am 11. Januar 1873. Vorsitzender in Stellvertretung Hr. Oberbaurath Fr. Schmidt.

Hr. Prof. Exner bespricht die Anwendung des Drahtseil-Transportes in der neueren Forst-Industrie. Seit den Jahren 1858 und 1859, wo ein Tiroler Bauer zuerst eine sehr einfache Seil-Bahn in der Form herstellte, dass er von einem Felsen bis

zur Thalsohle ein Seil spannte, an welchem er die Holzbündel mittels Haken herunter gleiten liess, hat diese Art der Beförderung die Aufmerksamkeit der Forstleute in immer höherem Grade erregt und ist namentlich in der Schweiz weiter ausgebildet und wesentlich vervollkommen worden. Der Hr. Vortragende schilderte im Besonderen die von dem Bürger König im Schlierthale des Kantons Unterwalden mit bewunderungswürdigem technischen Verständniss ausgeführte Anlage, welche auf S. 172 d. lfd. Jhrg. u. Ztg. eine Besprechung gefunden hat.

Hr. Ober-Inspektor Köstlin trug über die Ausführung der von ihm in Gemeinschaft mit dem Ingenieur Battig entworfenen und zur Ausführung gebrachten Brigitta-, Sophien- und Tegethoffbrücke vor.

Der Entwurf der Brigitta- (früher Stroheck) Brücke, welche die beiden durch den Donau-Kanal getrennten Stadttheile Alsergrund und Brigittenau verbindet, war das Resultat einer Konkurrenz, bei welcher mit den Plänen zugleich Offerten für die Ausführung um einen bestimmten Preis abgegeben werden mussten; ein Verfahren, das der Vortragende für derartige Aufgaben aufs Wärmste empfiehlt, da der Ingenieur wohl auf keine andere Weise so sehr angespornt werden kann, die rationellste Konstruktion zu ersinnen. Die Sophienbrücke, welche den Donau-Kanal in der Verlängerung der Rasumofsky-Strasse überbrückt, ist im Wesentlichen eine — nur in der Dekoration verschiedene Wiederholung der erstgenannten. Beide Brücken sind vorwiegend als Nützlichkeitsbauten aufgefasst; sie zeigen das Fachwerkträger-System in einer Form, für welche die Hrn. Köstlin und Battig die Priorität beanspruchen: die untere Gurtung gerade, die obere im mittleren Theile ihr parallel, an den Enden zu ihr hinabgeführt, so dass hier zwei dreieckige, in vier schmalere Fache getheilte Schnäbel entstehen. Die Weite der Öffnung beträgt 65,1^m, die Fahrbahn ist 5,7^m, jeder der beiden ausserhalb der Träger ausgekragten Fusswege 3,8^m breit. Die zufällige Belastung ist mit Rücksicht auf etwaigen Lokomotiv-Transport auf 417^k pro □^m angenommen. Die Fahrbahn wird durch ein mit Theer ausgegossenes Pflaster von Eichenholzklotzen (nach österreichischem Idiom „Stöckelpflaster“) in Sägespahnbettung gebildet, das auf einer von sieben Längsträgern getragenen 12^m starken Unterlage von Lerchenholz (österreichisch „Bruckstreu“) aufruht. Die Querträger mussten (bei der Brigittabrücke erst während der Montirung) durchlocht werden, um zwei Röhren der Hochquellenwasserleitung von 47^m Stärke durchzuführen; die letzteren sind gegen Temperatureinflüsse durch Umhüllung mit einer schlechtleitenden Masse von 5^m Stärke, sowie durch ein nach der freien Unterseite angebrachtes Bett von Blechplatten mit Sägespahnfüllung geschützt. Die Ausführung der Eisenarbeiten ist auf den Rothschild'schen Werken zu Witkowitz erfolgt.

Einer ähnlichen Konkurrenz, wie sie für den Entwurf der Brigittabrücke ausgeschrieben worden war, verdankt auch der Entwurf zu der Tegethoffbrücke seine Entstehung. Im Gegensatz zu jenen Bauwerken war es Bedingung, dass bei dieser Brücke, welche den Wienfluss innerhalb des Stadtparks überspannt, den ästhetischen Anforderungen nicht minder Rechnung getragen werde, als den konstruktiven und finanziellen. Die 35^m weite Öffnung zwischen den Widerlagspfeilern ist mit 11 Bögen in 19^m Axen-Abstand überspannt, die röhrenförmig aus vier Quadrateisen gebildet werden und an den Fusspunkten wie am Scheitel Charniere haben. Die unteren mit einem Stichverhältniss von 0,089 gekrümmten Bögen sind mit den horizontalen Obergurten durch ein System senkrechter Stützen und geneigter Streben verbunden. Auf den Obergurten sind 6,6^m starke, nach Unten gekrümmte Bleche*) vernietet, welche zunächst mit einem Beton-Estrich überdeckt sind, über den in einer Sandbettung das aus Granitwürfeln hergestellte Pflaster der Fahrbahn sich befindet.

Die architektonische Erscheinung der Brücke, deren von dem städtischen Ober-Ingenieur Hrn. Paul entworfenen sehr massiven Widerlager den Konkurrenten in dieser Form vorgeschrieben waren, ist der Konstruktion unmittelbar angeschlossen. Die vertikalen Stützen der beiden äusseren Bögen sind in der Fassade als Pilaster charakterisirt, die Streben schliessen sich als einfache Zugbänder der innerhalb dieser Pilasterfelder vortretenden Umrahmung an und sind an den Anheftpunkten mit Rosetten geschmückt. Das obere Streckband, welches der Hängelplatte des Pfeilergesimses entspricht, zeigt wie dieses eine Mäander-Dekoration, das feine Gesims darüber ist als das profilirte Bild der Brückenfahrbahn zu betrachten. Im Einklänge mit der leichten Erscheinung der ganzen Brücke ist das Gelände in feiner Schmiedearbeit hergestellt. Die Konstruktionstheile der Brücke haben einen weissen Anstrich, alle Verzierungen Vergoldung enthalten.

Die Eisenkonstruktion ist auf dem belgischen Werke Sclessin bei Lüttich hergestellt, das mittlerweile den Auftrag zur Lieferung einer ganz ähnlichen Brücke für Pisa erhalten hat.

*) Dass die Hrn. Köstlin und Battig die ersten seien, welche derartige Bleche verwendeten, wie in dem Köstlin'schen Vortrage auf S. 34 d. Ztschrift des Oester. Ingenieur- und Architekten-Vereins behauptet wird, ist doch wohl ein Irrthum. Das Prinzip ist in den Buckelplatten schon längst zur Anwendung gekommen. Ebenso klingt der Ton des Triumphes nicht angenehm, in welchem der Sieg der Verfasser und der Umstand, dass sie mit Hrn. Ober-Ingenieur Herrmann in Wien weitaus billigere Forderungen als die mitkonkurrierenden fremden Firmen stellten, als „ein Beweis abermals, wie das Inland sich im geistigen Schaffen auf dem Gebiete des Ingenieurwesens dem Auslande gegenüber mindestens ebenbürtig, ja überlegen erweist“ angeführt wird. Solche allgemeinen Folgerungen sind doch etwas gewagt, selbst wenn sie von anderen als den zunächst Betheiligten gezogen werden. Die Tüchtigkeit der Oesterreichischen Ingenieure wird allgemein so willig anerkannt, dass es derartiger Selbstverherrlichung wahrlich nicht bedarf.

Wochen-Versammlung am 18. Januar 1873. Vorsitzender der in Stellvertretung Hr. Oberbaurath Fr. Schmidt.

Hr. Professor Winkler bespricht eine von ihm veranstaltete Ausstellung von Zeichnungen und Skizzen der Dom Pedro-Bahn in Brasilien. Es ist von Interesse, dass sämtliche Brücken dieser Bahn als Bogenbrücken konstruirt sind.

Hr. Maschinenfabrikant C. Pfaff spricht über die Fehler bei Bearbeitung der Metalle, die zum Theil aus der Mangelhaftigkeit unserer Bearbeitungs-Instrumente, zum Theil aus der ungleichen Beschaffenheit des zu bearbeitenden Stoffes, zum Theil endlich aus den Temperatur-Differenzen während der Arbeit entspringen. In erster Beziehung ist die Drehbank unzuverlässiger als die Hobelbank; in zweiter Beziehung steht der Bessemer-Stahl allen übrigen Metallen an Brauchbarkeit voran, noch ihm Messing und Bronze, während Gusseisen die meisten Schwierigkeiten macht. Alle Fehler werden übrigens mittels des Gefühls, durch Betasten des betreffenden Körpers viel sicherer erkannt, als durch das Auge.

Zum Schluss trägt Hr. Professor Tinter über eine von Starke in Wien neu ausgeführte verbesserte Konstruktion des Tachymeter*) und dessen Anwendung vor. Der Vortrag, zu einer ausführlichen Abhandlung erweitert, ist in Heft 3 bis 5 der Vereinszeitschrift abgedruckt.

Wochenversammlung am 25. Januar 1873. Vorsitzender Hr. Hofrath R. von Engerth.

Hr. Ingenieur von Lindheim spricht über die Baines'sche Methode zur Reparatur unbrauchbar gewordener Schienen. Er bezeichnet das Verfahren, wonach auf den österreichischen Bahnen jährlich 12% der vorhandenen Schienen ins alte Eisen wandern, weil sie an einzelnen kurzen Stellen schadhaft geworden sind, als einen wider alle Prinzipien der Sparsamkeit streitenden Vandalismus und tadelt es, dass eine Statistik über die Art der Beschädigung, um deren willen die Schienen ausgewechselt werden, noch ganz fehlt. Versuche einer Reparatur beschädigter Schienen sind namentlich in der Schweiz und in Amerika unternommen worden; letzteres hat namhafte Quantitäten beschädigter Schienen in Europa aufgekauft. Zu einer gewissen Vollkommenheit aber ist das Verfahren erst durch den Ingenieur-Mechaniker Baines zu Toronto in Kanada ausgebildet worden. Es besteht im Wesentlichen darin, dass auf die betreffende Schiene, nachdem sie in einem besonders hierzu konstruirten Ofen bis zur Schweisshitze gebracht worden ist, mittels eines eigenthümlichen Walzwerkes Verstärkungen angeschweisst werden, welche die schadhaften Stellen zu dem genaueren Profil ergänzen. Da die Länge einer solchen Stelle bis 3,1^m betragen und da eine Schiene gleichzeitig an drei verschiedenen Stellen reparirt werden kann, so eignen sich 60% aller ausgewechselten Schienen zu einer derartigen Reparatur, die selbstverständlich erfordert, dass die anzuschweisenden Stücke aus leicht schweisbarem Eisen bestehen, und die am Vollkommensten ausfallen, wenn Schiene und Ergänzung dasselbe Material zeigen. Ein Uebelstand ist es allerdings, dass die Länge der Schiene sich meist etwas vermehrt, so dass oft die Laschenlöcher zugeschweisst und die Schiene neu abgesägt werden muss.

Obwohl auf der Hand liegt, dass ein solches Verfahren nur bei einer besonders sorgfältigen und geschickten Arbeit gute Resultate liefern kann, so sprechen die bisherigen Erfahrungen doch durchaus zu seinen Gunsten. 13 amerikanische Eisenbahnen wenden es bereits in ausgedehnter Weise an und haben zum Theil grosse eigene Werkstätten für diesen Zweck errichtet. Im Jahre 1871 ist eine gleiche Werkstatt in London gegründet worden, und eine grosse Gesellschaft hat sich zu deren Benutzung in grossem Maasstabe gebildet. Auch in Petersburg ist eine solche auf Grund eines Vertrages mit der Gesellschaft der Russischen Eisenbahnen entstanden, während die Gesellschaft der französischen Nordbahn vorläufig eine Versuchs-Anstalt in Ermont errichtet hat. Der Preis für Reparatur einer Schiene hat sich hierbei auf c. 10 Francs pro Schiene herausgestellt, während Hr. Baines als Patent-Inhaber 1 Francs pro Schiene beansprucht. Die Ersparniss bei Erneuerung des Geleises wird hiernach von dem Hrn. Vortragenden auf 38% berechnet. Er hält es für sicher, dass derartig reparirte Schienen bei Bahnen von mittleren Verkehrs-Verhältnissen unbedingt auf allen Geleisen Verwendung finden können.

In der hieran geschlossenen lebhaften Debatte vertheidigen die Hrn. Zentral-Inspektor Stockert und Ingenieur Maader die Oesterreichischen Bahnen gegen den Vorwurf eines vandalischen Verfahrens. Versuche einer Schienen-Reparatur seien auch in Oesterreich nicht neu, hätten aber bisher immerhin das schlechte Resultat ergeben, dass die reparirten Stellen einer anderen Abnutzung unterliegen, als die übrigen Theile, so dass eine mit solchen Schienen versehene Bahn sich in kurzer Zeit schlecht fährt. Der Herr Vorsitzende erkennt die Bedeutung der Frage und den Werth der dem Baines'schen Verfahren bereits thatsächlich gewordenen Anwendung an und verspricht bei der französischen Nordbahn weitere Erkundigungen einzuziehen und diese dem Verein mitzutheilen.

Hr. Ingenieur Görz, der mit der Einrichtung einer Dampf-Wasch-Anstalt für Wien nach seinem Projekt beauftragt ist, spricht hierauf über Einrichtung und Betrieb einer solchen und beschreibt als hierfür erforderlichen Apparate.

*) Es wäre zu wünschen, dass mit der in Deutschland erst beginnenden ausgedehnten Anwendung des Instruments der Name Tachymeter statt des von Moirnot angenommenen Wortes Tacheometer sich einbürgerte. Offenbar entspricht der Sinn „Schnellmesser“ dem Wesen des Instruments vollkommen, während Tacheometer, also „Schnelligkeitsmesser“ eine sprachliche Barbarei ist.

Architektenverein zu Berlin. Am Sonnabend, den 21. Juni c., besuchte der Verein die Zionskirche und den Viehmarkt.

Als der Verein im Jahre 1869 dieselbe Exkursion machte, war die Zionskirche erst im Rohbau vollendet. Es war damals für den Bau eine trübe Zeit, da die Mittel zur Weiterführung nicht vorhanden waren. Sehr angenehm wird es daher die Theilnehmer an der damaligen Exkursion nun berührt haben, den Bau, wenn auch nicht in reicher, so doch in würdiger Weise fertig gestellt und seiner Bestimmung übergeben zu sehen. Allerdings fehlen bis jetzt dem Aeusseren die gekrönten Figuren und im Langhaus möchte man wohl farbige Fenster in Uebereinstimmung mit den Chorfenstern wünschen; doch das sind Sachen, welche jederzeit hinzu- oder eingefügt werden können und für welche sich hoffentlich die Mittel noch finden werden. Der Erbauer der Kirche, Herr Baumeister Orth, hielt einen kurzen Vortrag über das Bauwerk, das in No. 45

und 48, Jahrgang 1869 dieses Blattes eingehend beschrieben ist. Dieser Vortrag, welcher von der Kanzel aus gehalten wurde, sowie ein Probespiel auf der Orgel zeigten den praktischen Erfolg von den akustischen Studien des Erbauers. Nachdem noch der kühn konstruirte Thurm bestiegen worden, begaben sich die 91 Theilnehmer an der Exkursion nach dem Viehhofe, dessen Ausführung bekanntlich gleichfalls Herrn Orth verdankt wird. Letzterer nahm in Gemeinschaft mit Herrn Biebindt die Führung durch die ausgedehnten Anlagen. Ein näheres Eingehen auf dieselben ist hier nicht erforderlich, da deren Veröffentlichung im Jahrgang XXII der Zeitschrift für Bauwesen stattgefunden hat.

Unter dem Laubdach der Adlerbrauerei auf dem Gesundbrunnen genoss ein Theil der Vereinsmitglieder ein heiteres Zusammensein, bis sie der Zug der in der Nähe vorüberführenden Verbindungsbahn nach Berlin zurückbrachte. R.

Vermischtes.

Vergleiche von Gewölben und Pfeilern in Brücken des In- und Auslandes.

(Nachtrag).

Der unter diesem Titel in der letzten No. (50) d. Z. erschienene Artikel giebt mir zu einigen Berichtigungen Anlass. Zuvörderst ist im Schlusssatz alter Gewohnheit gemäss die Druckfestigkeit zu 250 (d. i. Fuss) angegeben. Diese Angabe, welche wider Willen sich eingeschlichen hat, würde entsprechend der übrigen Ausdrucksweise lauten müssen: pro $\square^m = 14,5^k$.

Tay-Brücke. Brücke in Adenau.



Eine weitere Vervollständigung würde die Redaktion auch ohne diese meine Anregung herbeigeführt haben, es fehlt nämlich Figur 4, die Brücke in Adenau, welche beim Druck zersprungen ist. Der Mittheilung derselben an dieser Stelle schliesse ich eine noch malige Widergabe der Fig. 6 an, welche irrtümlich mit der obern Stärke von $1,98^m$ gezeichnet ist, während dies das Maass der unteren ist und die obere Stärke nur $1,1^m$ beträgt. Der Pfeiler scheint also richtig gezeichnet, wie Herr Baumeister Piossek, der Berichterstatter über die Taybrücke in No. 14 d. Z., in dankenswerther Weise mich belehrt, entschieden schlanker.

Ich habe jedoch noch andere Ursache zu Berichtigungen meines Artikels, und füge als nächste die erfreuliche mir erst kürzlich zugekommene Kunde an, dass die Gewölbekonstruktionen nach veralteten Anschauungen, gegen welche, als in sehr vielen Stücken verstandeswidrige, ich seit einer langen Reihe von Jahren in Schrift, Wort und That mit allen meinen Kräften aufgetreten bin, in immer weiteren und einflussreicheren Kreisen als ebensowohl kostspieligere, wie auch minder zuverlässige erkannt und gewürdigt und daher durch solche, welche die Forderungen der Drucklinie als maassgebend für die Form und Stärke der gewölbten Bögen erfüllen, ersetzt werden. — Wenn

hierfür die in No. 20 und 24 d. J. dieser Zeitung besprochene Grabenbach-Ueberbrückung in Schaffhausen einen kleinen, und insofern unbedeutenden Beweis lieferte, als es offenbar ist, dass der Erfinder dieses kleinen Bauwerks einerseits sich noch nicht von der Form der Kreisbogenlinie hatte trennen können, und als er andererseits vielleicht nur in Nachahmung und unter Anhalt an vorhandene bessere Bauwerke der Franzosen, Süddeutschen, Oesterreicher — welche Letztere übrigens neben ausgezeichneten Brückenbauten auch das non plus ultra der vernunftwidrigst angeordneten Bauten in sehr vielen Exemplaren aufzuweisen haben — zu einer, der richtigen Gewölbeform sehr ähnlichen Gewölbekonstruktion gelangte, so ist die erwähnte, mir inzwischen zugekommene Kunde um sehr Vieles bedeutsamer und erfolgreicher, insofern diesmal die Königlich Preussische Bau-Verwaltung umfangreiche, lediglich nach den Forderungen der Drucklinie entworfene Bauten ohne jede Aenderung genehmigt hat.

Hiernach dürfte das Hinderniss gegen die Ausführung rationeller Gewölbebauten, welches aus den Zuständen der Preussischen Bau-Verwaltung in No. 50 herzuleiten nach älteren wiederholten Erfahrungen ich befugt war, heut nicht mehr in gleicher Weise bestehen, und es dürfte die Hoffnung berechtigt sein, dass der von dieser Behörde lange Zeit gehemmte Fortschritt sich nunmehr um so bedeutsamer Bahn brechen wird, als der Einfluss derselben durch die Zeitereignisse jetzt ein räumlich ausgedehnter, und die Aufgaben der heutigen Tage, welche in dem Preussischen Ministerium zur Entscheidung gelangen, ungleich grössere sind, als vordem.

Endlich mache ich noch mit Bezug auf Ziegelerzeugung den Nachtrag, dass ich seit einiger Zeit Gelegenheit gehabt habe, bei mehreren Bahnen Anregung in ähnlichem Sinne zu geben und diese theils in ausgedehnterer, theils in beschränkter Weise beachtet zu sehen. — Hier scheint mir einer der betreffenden Fälle besonders erwähnenswerth, insofern dort die Sache in der That so liegt, dass ausgesetzte Erde verziegelt wird. Während gekaufte Ziegel an der Baustelle ca. 19 Thlr. kosten, werden die auf erwähnte Weise zu gewinnenden, durch besondere Umstände veranlasst, nach Abrechnung aller Kosten für die Anlage etwa um die Hälfte und weniger hergestellt, so dass möglicher Weise der Ziegleibetrieb nicht nur für den ausgesetzten

Boden allein, welcher die erste Veranlassung zur Ziegelerzeugung gab, sondern in ausgedehnterem Maasse erfolgen wird. Gleichzeitig kann ich in Anbetracht des gesammten Inhalts meines Artikels in No. 50 auch nur mit Genugthuung der in derselben No. enthaltenen Mittheilungen aus Sachsen in Betreff der Druckfestigkeit verschiedener Mauermaterialien hinweisen, welche, wie sie an und für sich als Beweis einer auf wissenschaftlicher Methode begründeten und beabsichtigten Behandlung des Mauerwerks dienen, nebenbei auch die von mir behauptete Thatsache wieder konstatiren, dass gut und gleichmässig gebrannte Ziegel, Ringofenziegel, oder wie es dort heisst, Maschinensteine im Ringofen gebrannt, sehr häufig eine grössere Festigkeit als gute natürliche Werksteine haben.*)

Berlin, den 24. Juni 1873.

Der Kreisbaumeister a. D.
E. H. Hoffmann.

Internationaler Kongress zur Erörterung der Frage des Patentschutzes. Unter den Fach-Kongressen, welche während der Dauer der Weltausstellung zu Wien stattfinden werden, befindet sich auch ein solcher, auf dem eine internationale Regelung des Patentwesens zur Sprache gebracht werden soll. Der Zeitpunkt desselben ist auf den 4. bis 6. August d. J. bestimmt; als Programm ist der nachstehende Fragebogen ausgegeben worden:

I. Internationale Gestaltung des Erfinder-rechtes; Erfindungs- und Einführungs-patente im Allgemeinen.

Empfiehlt sich — unter der Voraussetzung gleichartiger Normen für den Patentschutz in allen Ländern — das Prinzip der Reziprozität, wonach das in dem einen Lande ertheilte Erfindungspatent dadurch allein schon internationale Geltung, d. h. aufrechten Bestand in allen anderen Ländern erlangen würde? —

Oder genügt die Beseitigung der territorialen Beschränkung des Patentschutzes, — welche derzeit allseitig Regel ist — in der Weise, dass nur der ausländische Patentinhaber zur Erlangung eines Einführungs-patentes in allen anderen Staaten berechtigt, die Ertheilung von Einführungs-patenten an andere Personen als an den betreffenden ausländischen Patentinhaber aber gleichmässig aufgehoben wird?

Im Falle der bejahenden Beantwortung der zweiten Frage:

1. Unter welchen Bedingungen und Voraussetzungen soll ein solches Einführungs-patent an einen ausländischen Patentinhaber ertheilt werden?

2. Soll die Erwirkung eines solchen Einführungs-patentes durch einen ausländischen Patentinhaber binnen einer gewissen Zeit bei sonstiger Verwirkung des betreffenden Rechtsschutzes in den übrigen Ländern obligatorisch sein, um auf diese Weise die Benützung der Erfindung der Gesamtheit in jedem Falle zugänglich zu machen?

3. Welche Grundsätze sollen überhaupt für die Ertheilung von Einführungs-patenten festgehalten werden?

II. Grenzen des Patentschutzes.

1. Welche Erfindungen sollen als patentfähig erklärt, welche ausgeschlossen werden?

2. Genügt die Eintheilung der amerikanischen Gesetzgebung: Waaren, Maschinen, technische Prozesse und Fabrikationsmethoden — oder ist eine weitergehende Unterscheidung und Klassifikation wünschenswerth?

3. Sollen im Allgemeinen auch neue Verbesserungen an Maschinen, Fabrikaten oder Kompositionsmethoden patentfähig sein — oder soll die Patentfähigkeit von Verbesserungen während der Patentdauer nur zu Gunsten, resp. unter Zustimmung des Patentinhabers ausgesprochen werden?

III. Verfahren bei Ertheilung von Patenten.

Welches von den beiden Systemen: Vorprüfungs- oder

*) Ich will hier vor einer leider wiederholt vorkommenden Ansicht warnen, die nämlich in der Auffassung besteht, als wäre der bessere und gleichmässige Brand des Ringofens auch gleichzeitig im Stande, einen an und für sich aus dürrigem, mageren Rohmaterial bestehenden und daher wenig festen, mürben Ziegel zu einem festen Ziegel, ähnlich oder gleich wie er aus fetterem Rohmaterial gewonnen wird, umzubilden. — Das ist nicht der Fall; ein gutgebrannter Ziegel aus magerer Erde ist fester als ein schlechthgebrannter, aber immer bleibt er weniger fest, als ein gutgebrannter Stein aus fetterer Erde. — Ferner ist zu erwähnen, dass wetterbeständig und fest zwei verschiedene Begriffe sind und sehr wenig feste Steine sehr wetterbeständig sein können.

Aufgebotsverfahren verdient — nachdem das blosse Anmeldeverfahren durch den Gesichtspunkt einer internationalen Vereinbarung ausgeschlossen erscheinen dürfte — den Vorzug, oder empfiehlt sich eine entsprechende Kombination beider Systeme?

a) In Bezug auf das Vorprüfungsverfahren.

1. Durch welche Mittel liesse sich den Schwierigkeiten begegnen, welche sich der Sicherheit und Verlässlichkeit der Prüfung der Neuheit einer Erfindung entgegenstellen?
2. Welche Gesichtspunkte und Grundsätze sollen für die materielle Vorprüfung maassgebend sein?
3. Soll die Vorprüfung sich auf die Neuheit beschränken, oder etwa auch auf die Nützlichkeit und Wichtigkeit des zu patentirenden Gegenstandes ausdehnen?
4. Wie ist der Begriff der „Neuheit einer Erfindung“ mit Rücksicht auf die überaus mannigfaltige Auffassung dieses Begriffes in den verschiedenen Patentgesetzgebungen zu definieren?
5. Welche Tragweite bezüglich der Alterirung der Neuheit der Erfindung in dem einen Lande soll der Veröffentlichung eines bezüglichen Druckwerkes in dem andern Lande beigelegt werden?

b) In Bezug auf das Aufgebotsverfahren.

1. In welcher Weise soll das Aufgebot erfolgen und welche Frist soll für die Erhebung des Einspruches festgesetzt werden?
2. Soll die Ertheilung des Patentes dem Aufgebot oder soll das Aufgebot und der Ablauf der Einspruchsfrist der Ausfertigung des Patentes vorangehen?

IV. Erlöschung und Aufhebung von Patenten.

1. Soll die fast in allen Gesetzgebungen normirte Erlöschungsursache der Nichtausübung eines ertheilten Patentes innerhalb einer gewissen Frist beibehalten werden? Welche Grundsätze empfehlen sich in dieser Beziehung für Erfindungspatente, welche für die Einführungspatente?
2. In welchen Fällen und von welchen Gesichtspunkten aus — wenn von Amtswegen und wenn über Einschreiten von Parteien — soll, je nachdem für die Ertheilung das eine oder das andere Verfahren normirt ist, die Aufhebung eines bereits ertheilten Patentes ausgesprochen werden können?
3. Soll die Aufhebung oder die Nichtigkeitserklärung eines ertheilten Erfindungspatentes auch die Nichtigkeit des in den anderen Staaten ertheilten Einführungspatentes zu Folge haben?

V. Dauer der Patente.

Soll die Dauer eines ertheilten Patentes der Wahl des Patentwerbers überlassen werden, oder empfiehlt es sich, dass die Gesetzgebung gleichmässig ein Maximum der Dauer ausspreche?

1. Soll das dem ausländischen Patentinhaber zu ertheilende Einführungspatent für die Dauer des betreffenden Erfindungspatentes ertheilt werden, das heisst, mit dem Erfindungspatente zugleich erlöschen, oder sollen solche Einführungspatente auch für kürzere Dauer ertheilt werden können?
2. Soll eine Erneuerung ertheilter Patente vor Ablauf ihrer Dauer innerhalb des Maximums zulässig sein?

VI. Kosten der Patentertheilung; Taxen.

1. Entspricht es der Natur des Patentwesens, dasselbe zu einer Steuerquelle für die Staatsverwaltung zu gestalten, oder soll die Abgabe für die Ertheilung eines Patentes nur ein Aequivalent für den mit der Patentertheilung verbundenen Kostenaufwand Seitens der Staatsverwaltung bilden?

Im Falle der bejahenden Beantwortung des ersten Theiles dieser Frage:

2. Empfiehlt sich eine gleichmässige einmalige Abgabe für die ganze Patentdauer, oder soll diese Abgabe eine je nach der Dauer progressiv steigende sein?
3. Welche Normen empfehlen sich in Bezug auf die Taxen für die einem ausländischen Patentinhaber in den anderen Staaten zu ertheilenden Einführungspatente?

VII. Patentbehörden.

1. Welche Organisation empfiehlt sich — je nach dem bei Beantwortung der Frage III akzeptirten Systeme — in Betreff der in allen Ländern gleichmässig zu organisirenden Patentbehörden, und zwar:

- a) für das Vorverfahren,
- b) für die Vorprüfung,
- c) für die Entscheidung über erhobene Einsprüche,
- d) für die Entscheidung in Kontrventionsfällen.

2. Innerhalb welcher Grenzen erscheint die staatliche Administration zur Mitwirkung hierbei berufen, und welches Ausmass von Intervention soll auf diesem Gebiete der staatlichen Justiz vorbehalten bleiben?

3. Erscheint die Mitwirkung eines Rathes von Sachverständigen oder einer fachmännischen Jury als ein geeignetes Mittel, um ein exaktes und schleuniges Verfahren herbeizuführen? In welchen Stadien soll diese Mitwirkung eintreten und wie soll eine solche Jury organisirt sein?

VIII. Internationale Vereinbarung.

Welche Mittel und Wege wären die geeignetsten, um eine internationale Einigung über die gleichmässige Reform des Erfinderrechts auf der durch Beantwortung der vorstehenden Fragen gewonnenen Basis herbeizuführen?

Wien, Praterstrasse 42.

Der Präsident der kaiserlichen Kommission:

Erzherzog Rainer.

Der General-Direktor.

Freiherr von Schwarz-Senborn.

Das Interesse für diesen Versuch scheint in den Kreisen, welche von der Frage zunächst betroffen werden, ein sehr lebhaftes zu sein. Als ein Zeichen davon liegt uns eine von Frederick A. Paget C. E. an die Mitglieder des Vereins deutscher Ingenieure gerichtete Schrift vor, welche einen in „The Mechanics Magazine“ vom Januar 1863 erschienenen Aufsatz „Ueber eine internationale Assimilirung der Patentgesetze“ in Uebersetzung zum Wiederabdruck bringt. Allerdings wäre eine neue, dem Standpunkt der Gegenwart entsprechende Behandlung des Gegenstandes wohl zweckentsprechender gewesen. Obwohl internationale Kongresse, falls sie nicht auf der Basis so fester Organisationen beruhen, wie etwa die statistischen Kongresse, selten zu einem erspriesslichen Resultat führen, so wollen wir doch hoffen, dass es diesmal anders sein möge; es giebt in der That wenige Fragen, welche zu einer internationalen Behandlung so geradezu herausfordern wie diese. Zum Mindesten dürfte der Verwirklichung jener namentlich in politischen Kreisen stark vertretenen Theorien, welche jeden Schutz des Erfinder-Rechts im Interesse freier Entwicklung beseitigt wissen wollen, durch die Thätigkeit des Kongresses ein wirksamer Damm entgegen gesetzt werden können.

— Apparat zur Abkühlung der Luft in Personenwagen.

Die Zeitschrift „Engineering“ enthält Abbildungen und eine spezielle Beschreibung eines Apparates zur Abkühlung der Luft in Personenwagen, welcher von Sanders, einem Maschinenmeister der Great Indian Peninsula Bahn konstruirt ist und besondere Beachtung zu verdienen scheint, namentlich für Bahnen in tropischen Ländern. Im Wesentlichen besteht diese Vorrichtung darin, dass unter dem siebartig durchlöcherten Fussboden des Wagens auf mehreren Rosten, welche aus leichten eisernen Querstäben mit 63,5 mm weiten Zwischenräumen bestehen, Matten von Kuskus in 3 oder mehr Lagen über einander angebracht sind, und dass auf die obere dieser Matten Wasser aus horizontalen Röhren, welche unter dem Wagenboden angebracht und mit vielen feinen Oeffnungen versehen sind, in Form eines Regens herabtrüffelt. Durch drehbare Klappen unter beiden Enden des Wagenbodens wird nun bewirkt, dass bei der Bewegung des Wagens die unter demselben befindliche Luft durch horizontale Oeffnungen zwischen den verschiedenen Matten hindurch und unter, resp. über den verschiedenen Matten entlang streicht und erst dann, nachdem sie sich durch die Berührung mit den feuchten Matten und die Verdunstung eines Theils des darin enthaltenen Wassers abgekühlt hat, durch den Fussboden des Wagens hindurch in den inneren Raum eintritt. An beiden Enden des Wagens sind an der Aussenseite Wasserbehälter angebracht, welche den nöthigen Wasservorrath für eine achtstündige Fahrt enthalten und womit die obengenannten Röhren, aus denen das Wasser auf die Matten trüffelt, in Verbindung stehen. Auf der Mitte der Wagendecke befindet sich der ganzen Länge nach ein Dunstfang, der an den Seiten geschlossen, aber an beiden Enden offen ist und über verschiedenen Oeffnungen in der Decke des Coupées bewegliche Klappen enthält, welche sich bei der Bewegung des Wagens durch den Luftzug selbstthätig so stellen, dass die Luft aus dem Innern der Coupées durch den Luftstrom, welcher der Länge nach durch den Dunstfang hindurchzieht, ausgesogen wird. Ueber den Seitenfenstern des Wagens befinden sich kleine schräge Schutzdächer, damit die Sonnenstrahlen nicht direkt in den Wagen eindringen. Die Fenster öffnen sich wie einflügelige Stubenfenster nach aussen, und zwar abwechselnd nach rechts und links, auch können sie nur etwa um einen Winkel von 30 Grad gedreht, also nicht voll nach aussen geöffnet werden, indem sie gegen den unteren Theil des Schutzdaches schlagen. Es werden nun in der Fahrt immer nur diejenigen Fenster geöffnet, welche nicht in der Richtung der Fahrt aufschlagen, so dass die heisse Luft von aussen nicht in den Wagen eintritt, sondern durch den Luftstrom, welcher unter dem Schutzdach am Wagen entlang geht, die Luft aus dem Innern der Coupées herausgesogen wird. Zum Füllen der an den Wagen befindlichen Wasserbehälter dient auf den Hauptstationen eine an Säulen oder Gebäuden angebrachte Rohrleitung, welche mit einer entsprechenden Zahl von Hähnen und Schläuchen versehen ist, dass ein ganzer Personenzug gleichzeitig bei sämtlichen Personenwagen mit Wasser versorgt werden kann.

Probefahrten, welche im März und April 1871 mit solchen Wagen zwischen Bombay und Cownpore angestellt wurden, ergaben, dass die Temperatur in den, mit Abkühlungs-Vorrichtung versehenen Wagen auf 21 bis 30 Grad C. gehalten wurde, während sie in den übrigen Wagen zwischen 32 und 40 Grad C. schwankte, wobei pro Stunde nur etwa 6 Gallonen Wasser verdampft wurden. Durch Verstärkung des Wasser-Ausflusses hätte man leicht die Abkühlung nach Belieben weiter treiben können.

(Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen).

Aus der Fachliteratur.

Zeitschrift für Bauwesen. Jahrgang 1873. Heft III bis V.

A. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1. Die Kanalisirung der Stadt Witten nach dem Projekte des Landbaumeisters Freudenberg in Köln.

Bei der im Jahre 1868 im Bau begonnenen Kanalisirung der Stadt Witten wurde die Bedingung gestellt, dass die Anlage des Abflusswassers aus den Küchen, sowie das Regenwasser auf-

nehmen, die Keller, welche vielfach vom Grundwasser über-
schwemmt wurden, trocken legen und überhaupt das städtische
Terrain drainiren sollte. Eine Abführung der Abtrittsstoffe in
das Kanalsystem sollte dagegen nicht erfolgen. Anstatt weiter
besteigbarer Kanäle ist mit Rücksicht auf das vorhandene nicht
unerhebliche Strassengefälle das System der Röhrenkanäle, wel-
che durch Spülung zu reinigen sind, gewählt. In den oberen
Theilen der Leitung sind überall gut glasierte Steingutröhren
von 0,24 bis 0,39 m lichter Weite verwandt, an einzelnen Stellen
liegen jedoch Zementröhren von 0,47 m Weite. In den unteren
Theilen der Leitung, wo sich mehrere Röhren vereinigen, sind
gemauerte eiförmige Kanäle von 1,41 m lichter Höhe angeordnet.
Zur Revision der Röhren sind vielfach, namentlich an allen
Strassenkreuzungen, Einsteigebrunnen angelegt; von Brunnen
zu Brunnen sind die Leitungen gerade und stetig im Gefälle,
so dass man mittels eines Lichtes eine Revision vollziehen kann;
mehrfach sind statt der Brunnen einfache Lampenlöcher einge-
schaltet. Zur Ermöglichung der Spülung wird ein Stau durch
Schütze verursacht, welche an der abwärts gekehrten Seite der
Brunnen angebracht sind. In den eiförmigen Sammelkanälen
liegen statt der Schütze gusseiserne Spülthüren, welche bis zum
Kämpfer des Kanals reichen. Als eine wesentliche Bedingung
ist festgehalten, das Gefälle in der Leitung nach abwärts wo-
möglich beständig zu verstärken, nicht zu verringern; der Erfolg
für die Wirksamkeit der Spülung ist einleuchtend.

Eine Ventilation des Kanalnetzes wäre bei der Bedingung,
dass Abtrittsstoffe in dasselbe nicht geführt werden sollten,
nicht erforderlich gewesen. Indessen ist für eine solche doch
dadurch gesorgt, dass die Dachabfallröhren, welche mit den
Kanälen in direkter Verbindung stehen, zur Abführung der sich
ansammelnden Gase benutzt sind.

Bezüglich der Details der Anlage ist noch Folgendes anzu-
führen: Jedes Rohrstück der glasierten Steingutröhren, deren
Länge 0,63 m beträgt, hat am oberen Ende eine Halbmuffe, in
welche das oberhalb liegende Rohr eingreift; die Halbmuffen
gestatten ein leichteres, später etwa erforderliches Heraus-
nehmen; die Verdichtung der Stosstellen erfolgte durch fetten
Thon. Die Einsteigebrunnen der Rohrleitungen, welche mitten
über der Achse der letzteren stehen, sind als kreisförmige Brun-
nenkessel von 1,05 m lichter Weite angelegt und 1 Stein stark
in Ziegeln ummauert. Die grösseren Einsteigegächte der Sam-
melkanäle liegen seitwärts derselben.

Zum Abführen des Regenwassers von den Strassen sind in
70—80 m Entfernung von einander Rinnstein-Abzüge angelegt.
Dieselben bestehen aus einem gemauerten Behälter, welcher
durch einen gusseisernen Rost mit der Strassenrinne und durch
ein 156 mm weites Steingutrrohr mit dem Abzugskanal in Verbin-
dung steht. Um das Austreten der Gase nach der Strasse zu
verhüten, ist in dem Schlammassin ein Wasserverschluss durch
eine gusseiserne Platte gebildet worden.

Die Einführung des Hauswassers in die Strassenröhren findet
durch Zweigleitungen von 156 mm Weite statt; diese gehen unter
der Kellersohle der Gebäude durch und münden auf den Höfen.
Auch hier sind Wasserverschlüsse angeordnet.

2. Die Ausführung genereller Vorarbeiten mit-
tels des Starke-Kammerer'schen Universal-Nivellir-
Instrumentes und des Moinot'schen Tacheometers.
Vortrag, gehalten im Ingenieur- und Architekten-Verein zu
Leipzig von Herrn Ober-Ingenieur Hättasch.

Eine wesentliche Vervollkommnung der Methode der Terrain-
aufnahme und Herstellung von Horizontalplänen ist erreicht
worden, seitdem man erfunden hat, die Fernrohre der Winkel-
messinstrumente mit brauchbaren Distanzmessern zu verbinden.
Unter Benutzung derart konstruirter Instrumente wurde es
möglich, die direkte Messung der Entfernungen zu umgehen
und alle Elemente zur Bestimmung der Lage eines Punktes im
Raum durch eine einzige Visur zu erhalten. Unter den ver-
schiedenen Distanzmessern ist besonders das Starke-Kammerer's-
che Universal-Nivellir-Instrument zu nennen. Dasselbe ist im
Wesentlichen ein Theodolit, in dessen Fernrohrachse sich ausser
dem Horizontalfaden noch zwei andere Horizontalfäden befinden,
die so gestellt sind, dass ihre Entfernung zur Brennweite des
Objektes im Verhältnisse 1:100 steht.

Die zwischen Ober- und Unterfaden an der Nivellirlatte ab-
gelesene Länge ist deshalb mit 100 zu multiplizieren. Da aber
der Drehpunkt des Fernrohrs nicht mit dem vorderen Brenn-
punkte des Objektivs zusammenfällt, so ist noch eine Konstante
hinzuzufügen, so dass die Entfernung $d = a + b \cdot l$ ist; die
Konstanten a und b sind nach der Methode der kleinsten Qua-
drate zu ermitteln. In Bezug auf die weitere Einrichtung des
Instrumentes ist noch anzuführen, dass Horizontal- und Vertikal-
kreis mit Doppel-Nonien versehen sind. Das Fernrohr ist
durchschlagbar, was für manche Zwecke sehr bequem erscheint.
Zum Nivelliren ist das Instrument wie jedes andere Nivellir-
Instrument verwendbar.

Ausser dem vorbenannten Instrumente ist unter den Distanz-
messern noch besonders das Moinot'sche Tacheometer im Ge-
brauch. Dasselbe ist dem Starke-Kammerer'schen Instrumente
ähnlich. Durch Anbringung einer besonderen Linsenkombina-
tion ist jedoch die Differenz zwischen dem Drehpunkte und
Brennpunkte des Fernrohrs beseitigt, so dass die Konstante a
der obigen Gleichung zu Null wird. Weitere Abweichungen des
Moinot'schen Tacheometers bestehen noch darin, dass die Kreise
in 400 Grade eingetheilt sind, dass das Instrument mit einer

Boussole versehen und der Horizontalkreis zum Repetiren ein-
gerichtet ist. Die Vorzüge des einen und des anderen Instru-
mentes werden gegen einander abgewogen. Der Artikel ist im
Uebrigen noch besonders dadurch instruktiv, dass der ganze
Gang des Aufnahme-Verfahrens und der Berechnung und
Auftragung der Messungsergebnisse ausführlich erläutert wird.

Wir weisen bei dieser Gelegenheit auf die im Jahrgang 1872
der Deutschen Bauzeitung enthaltenen Artikel über Distanz-
messer gleichfalls hin.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu
Berlin zum 2. August 1873.

I. Für einen Speisesaal ist ein Kamin in reichverzierten
farbigen Kacheln zu entwerfen. Derselbe soll im Körper etwa
1,70 m lang, 0,90 m tief und 1,25 m hoch werden, und noch einen
Aufsatz von 0,55 m Tiefe und 0,80—1,00 m Höhe erhalten. Die
Absätze werden mit Marmorplatten abgedeckt. Die Vorderan-
sicht ist in Farben und im Maasstabe von $\frac{1}{10}$ der Natur dar-
zustellen.

II. Ein 10 kb^m bei kleinstem und 1000 kb^m bei grösstem
Wasser führender Fluss mit einem durchschnittlichen Gefälle
von 1:3000 soll für eine Fabrikanlage bei kleinstem Wasser
um 3 m aufgestaut werden, während der Stau bei höchstem
Wasser nur 0,3 m betragen darf. Ein leicht zu handhabender
Grundablass soll 200 kb^m abführen können und neben dem
festen Wehre liegen. Der Untergrund ist fest. Die Konstruktion
ist beliebig zu wählen. Die Hauptdimensionen sind zu berechnen.

Alle wichtigen Maasse, Annahmen und Rechnungs-Resultate
sind in den Zeichnungen an geeigneter Stelle einzutragen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden am 16., 17.
und 18. Juni cr.: August Schramm aus Wiesbaden; Bruno
Siegling aus Düsseldorf; Carl Schneider aus München;
Arnold Werner aus Köln; Ingenieur Bernhard Lucas aus
Bockenheim.

Die Baumeister-Prüfung haben abgelegt am 18. und
21. Juni cr.: Der Bauführer Franz Nitschmann aus Gin-
thieden, Kreis Königsberg i. Pr.; Bauführer Friedrich Stagge-
meyer aus Sienen, Kreis Tecklenburg.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in Hannover. Einer monatlichen Gehaltszah-
lung pflegt in der Regel eine vierzehntägige Kündigung vorher-
zugehen. Gesetzliche Bestimmungen über die Pflicht eine solche
einzuhalten, existiren unseres Wissens für Ihren Fall nicht; die
Gerichtsbehörde wird sich vielmehr, falls nicht besondere Ver-
abredungen getroffen sind, mit dem Urtheile von Sachverständi-
gen, was in dieser Beziehung ortsüblich sei, begnügen müssen.
Im Allgemeinen scheint es uns für jeden Techniker, der ein
Engagement annimmt, ein unverantwortlicher Leichtsinns zu sein,
wenn er dies thut, ohne mit dem ihn engagirenden Chef die
materiellen Grundlagen seiner Stellung schriftlich vereinbart
zu haben.

Hrn. P. F. in Chicago. Wir haben Hr. Baumeister Ballas
kennen gelernt, als er vor einigen Jahren aus Amerika zurück-
gekehrt, sich eine Stellung im deutschen Eisenbahnbau zu grün-
den suchte. Unseres Wissens ist er nur kurze Zeit in Deutsch-
land geblieben und einem neuen Rufe nach Südamerika gefolgt.
Vielleicht bringt diese Notiz uns seine gegenwärtige Adresse.

Hrn. W. H. in G. Wir bitten Sie auf Seite 254 Jhr. 72.
u. Bl. über Wasserglas und seine Verwendung in der Technik
nachzulesen, und stellen Ihnen anheim sich mit dem Verfasser
des von uns dem Hessischen Gewerbeblatte entnommenen Ar-
tikels, Hr. Wagner in Pfüflheim, in Verbindung zu setzen.
Von Proben auf eigene Hand rathen wir Ihnen entschieden ab;
dieselben haben zu ungleichen, in Beziehung auf die Verwendung
des Wasserglases zum Anstrich auf Holz aber vorwiegend un-
günstige Resultate ergeben, während nach einigen zuverlässigen
Angaben nicht zu bezweifeln ist, dass auch dieser gelungen ist
und den beabsichtigten Erfolg gehabt hat.

Hrn. V. T. in Berlin. Wir haben die Anfrage über die
Berechtigung zur Führung des Baumeister-Titels schon bis
zum Ueberdruß oft beantwortet. Preussische Gerichtsbehörden
haben bekanntlich schon vor Eintritt der Gewerbefreiheit ent-
schieden, dass das Wort „Baumeister“ nicht bloß als Titel, son-
dern als eine Bezeichnung aufgefasst werden müsse, die nach
dem deutschen Sprachgebrauche eine bestimmte Thätigkeit be-
zeichnet. Seit Eintritt der Gewerbefreiheit haben sich schon
unzählige Techniker mit diesem Namen geschmückt, ohne das
Anrecht auf ihn durch eine Prüfung erworben zu haben.

Hrn. H. in Insterburg. Ihre Bemerkungen über den
Ausfall der Konkurrenz in Ulm würden unsern Lesern ganz
unverständlich sein, wie sie uns unverständlich sind ohne nä-
here Kenntniss der Details. Wir bitten Sie um Uebersendung
des Konkurrenz-Programmes und des Gutachtens der Jury, nach
deren Einsicht wir event. gern zu einer Besprechung der An-
gelegenheit bereit sind.